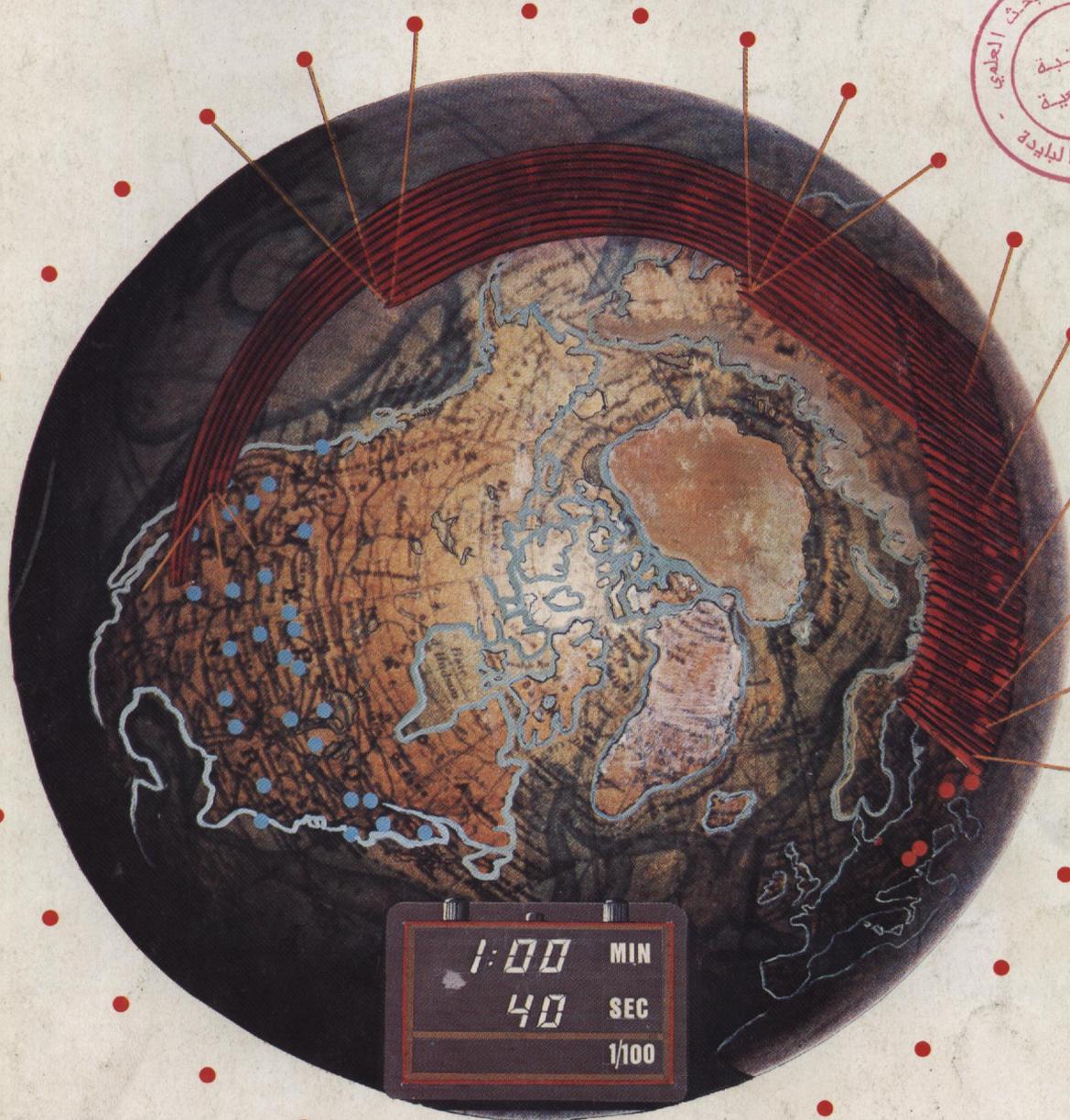


# SCIENCES & Avenir

## LA GUERRE DES ÉTOILES LES VRAIS ENJEUX DE L'IDS



**LES ORDINATEURS DE LUMIÈRE  
LES CAPRICES DE L'ANTARCTIQUE  
LA FABRICATION DES VIVANTS**

## EDITORIAL



### Guerre dans l'espace, p.26

Ce n'est sans doute pas parce que « la guerre est une chose trop sérieuse pour être confiée aux militaires » qu'il faudrait prendre l'habitude de s'en remettre aux scientifiques dans ce domaine. Mais le fait est là, parfaitement incontournable. D'Archimède à Oppenheimer, de Léonard de Vinci à Einstein, les savants et les ingénieurs ne pourront jamais tout à fait éviter de devoir, si ce n'est se salir les mains sur leurs paillasses, du moins empêcher que les fruits de leur savoir ne soient un jour au cœur des conflits. De plus, les cinquante dernières années ont bien montré que c'est l'irruption des savants sur le champ de bataille qui a donné naissance à société industrielle moderne. Lorsque le général Groves débauchait massivement des physiciens et des théoriciens pour les associer au projet Manhattan (la première bombe atomique), les têtes d'œufs n'allaient pas seulement aider à la réalisation d'une arme terrible, ils allaient surtout donner naissance à ce qu'on allait appeler ensuite les « grands projets » : ces grandes entreprises scientifico-industrielles qui sont l'un des faits majeurs de notre histoire contemporaine. L'industrie nucléaire, mais aussi la conquête de l'espace (avec le projet Apollo en point d'orgue), les grands programmes informatiques ou aéronautiques sont les descendants ou les successeurs de ce mariage entre le tube à essais et l'épée, célébré dans les dernières années de la Seconde Guerre mondiale.

De la même façon l'IDS, sans doute mal nommée « guerre des étoiles », représente donc un enjeu considérable non seulement sur le plan stratégique, politique ou économique, mais aussi et surtout pour le progrès scientifique. C'est pourquoi, il nous a semblé indispensable que *Sciences et Avenir* y consacre un important dossier.

PAUL CEUZIN

DIRECTEUR DE LA REDACTION



Antarctique, p. 40

## RUBRIQUES

**LE MOIS SPATIAL** p. 18

**FLASHES**

**INFORMATIQUE** p. 22

**CHERCHEURS** p. 24

**FLASHES**

**SANTE** p. 52

**FLASHES**

**AVIATION** p. 86

**INNOVATIONS**

**SHOPPING** p. 88

**LIVRES** p. 102

**LE CIEL**

**EN FEVRIER** p. 108

**CONFERENCES**

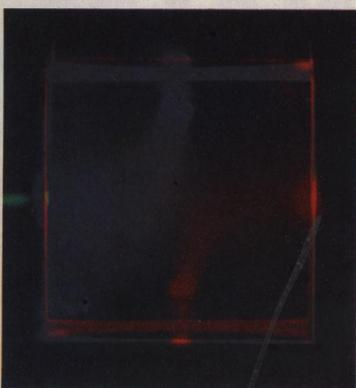
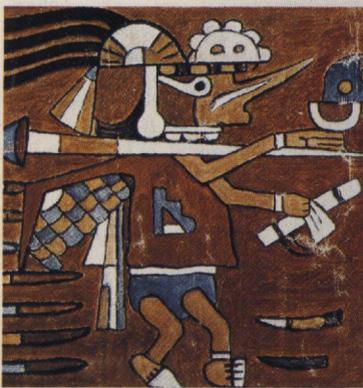
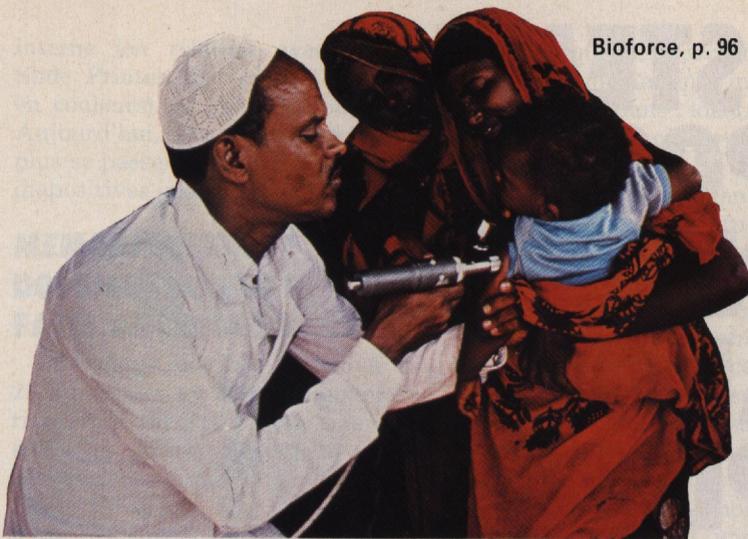
**EXPOSITIONS** p. 110

**RADIO** p. 110

Encarts : *Editions Atlas*, pages 18-19 et 93-94 ; *Sciences et Avenir*/PID, pages 37-38 et 75-76 ; *Time-Life*, pages 55,56,57,58.

## ACTUALITES

Bolivie : un fabuleux gisement de mammifères fossiles/  
 Histoire d'huiles/  
 La fièvre de Lhassa vaincue/  
 Ferrari sans pilote/  
 Incroyable ! Elles seraient cinq.../  
 Blé artificiel/  
 La France fascinée par l'informatique/  
 Nucléaire : robinets à l'essai/  
 Quand la Chine tremblera/  
 Médecine de singe/  
 Le CNRS en 1986/  
 Un cyclotron au pays des tulipes/  
 Superphénix branché/  
 USA : le plomb baisse/  
 A l'Est d'Eurêka/  
 Le rendez-vous du mois avec Halley/  
 Phebus rayonne/  
 Tabac stoppé, cœur retrouvé/  
 20.000 brevets français en 1990/  
 Le plus petit rosier du monde/  
 La deuxième muraille de Chine/  
 Fusion internationale/  
 Les derniers condors/  
 Colle marine/  
 Ticket-puce pour transport en commun/ p. 8



Pérou, p. 80

Ordinateur, p.72

Membracides, p. 44

**ARTICLES**

**EN COUVERTURE**

**GUERRE DANS L'ESPACE : LE DEBAT**

On sait maintenant en quoi consiste l'Initiative de Défense Stratégique prise par Ronald Reagan. Scientifiques, politiques, militaires ne sont pas d'accord aussi bien aux Etats-Unis qu'en Europe, tant sur le plan de la fiabilité d'une défense spatiale que sur ses implications stratégiques. Et la réponse Eureka ne satisfait pas tout le monde.  
*Stéphane Deligeorges.*  
*Jacques Girardon. p. 26*

**ANTARCTIQUE L'EPOPEE DU SOMOV**

Un navire soviétique est resté plus de quatre mois prisonnier des glaces de l'océan Antarctique avant d'être secouru par un brise-glace qui a dû, lui, traverser les mers tropicales.  
*Serge Berg. p. 40*

**MEMBRACIDES LES EXTRAVAGANTS DE LA NATURE**

Ces microvoisins des Cigales sont incroyables mais vrais. Avec eux, la Nature se défoule depuis l'ère tertiaire.  
*Texte et photographies de Michel Boulard. p. 44*

**TECHNOLOGIE LE PLASMA A LA CONQUETE DE L'INDUSTRIE**

Quatrième état de la matière, le plasma intéresse aujourd'hui métallurgistes, sidérurgistes et chimistes.  
*Pierre Baron. p. 54*

**EMBRYOLOGIE LA FABRICATION DES VIVANTS**

En étudiant les curieuses mutations de la mouche Drosophile, on commence à comprendre comment les gènes gouvernent la différenciation des tissus et des organes embryonnaires.  
*Catherine Vincent. p. 64*

**INFORMATIQUE L'ORDINATEUR OPTIQUE**

Les ordinateurs étouffent sous le poids des calculs. Le problème devient assez aigu pour raviver une idée audacieuse : remplacer le courant électrique par des faisceaux de lumière. On réalise déjà, en laboratoire, des composants optiques qui travaillent à la picoseconde (un millième de milliardième de seconde).  
*Dominique Commiot. p. 72*

**ARCHEOLOGIE LE PEROU RETROUVE SES COULEURS**

Pillages, destructions, intempéries ont détruit presque toutes les peintures murales du Pérou ancien. Il n'en reste, ici et là, que quelques fragments. Un archéologue, Duccio Bonavia, les a recensés. Il tire maintenant de l'oubli le Pérou chatoyant d'autrefois.  
*Henri de Saint-Blanquat. p. 80*

**TELEDETECTION LA TERRE SOUS SPOT**

Le satellite d'observation de la Terre, SPOT, qui va être lancé dans quelques jours, est l'un des plus sophistiqués qui aient été construits par la France. La qualité des images et l'intérêt des informations recueillies vont dépasser tout ce qui a été fait jusqu'à maintenant par les Landsat américains.  
*Albert Ducrocq. p. 90*

**SANTE LA BIOFORCE CONTRE-ATTAQUE**

Trente mille personnes vaccinées en 60 heures, dans des zones inaccessibles par la route, c'est la spectaculaire opération réalisée à Noël par la Bioforce française, soutenue par la Marine, l'Armée de Terre et l'Armée de l'Air à Djibouti.  
*Martine Allain-Regnault.*  
*Reportage photographique : Hervé Gloaguen/Rapho. p. 96*